



УКРАЇНА

(19) UA (11) 95159 (13) C2  
(51) МПК  
B21D 53/10 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЩІЛЬНОСТІ ПРИЛЯГАННЯ КЛАПАНІВ ДО КЛАПАННИХ ГНІЗД

1

(21) а201000401

(22) 18.01.2010

(24) 11.07.2011

(46) 11.07.2011, Бюл.№ 13, 2011 р.

(72) КУЗЬМІНСЬКИЙ РОМАН ДАНИЛОВИЧ, СТУ-  
КАЛЕЦЬ ІГОР ГЕННАДІЙОВИЧ

(73) КУЗЬМІНСЬКИЙ РОМАН ДАНИЛОВИЧ, СТУ-  
КАЛЕЦЬ ІГОР ГЕННАДІЙОВИЧ

(56) Головка блока цилиндров [Интернет-  
публикация]

<http://www.autoprospect.ru/chevrolet/chevrolet-niva/>  
(Знайдено 03.12.2010 та опубліковано Internet  
Archive Wayback Machine 29.01.2008)

Рютман Х.Я., Соловьев А.П. Ремонт легковых ав-  
томобилей 1992г. Знайдено 03.12.2010 на  
<http://bibliotekar.ru/spravochnik-58/index.htm>

Фотоотчёт: Притирка клапанов и замена МСК на  
24Д и 2401 Опубликовано 13.09.2008 та знайдено  
на <http://gaz-24.com/forum/viewtopic.php?f=53&t=41244>

20.12.2010

Притирка клапанов Опубликовано 21.06.2008 та  
знайдено на <http://www.moskvich-ok.ru/forum/index.php?showtopic-458> 20.12.2010

2

Автомобильный завод «Комунар» «Автомобиль  
ЗАПОРОЖЕЦЬ» руководство по эксплуатации  
моделей ЗАЗ-965А и ЗАЗ-965АБ, Днепропетровск,  
«Промінь», 1968.

Ремонт тракторов, автомобилей и сельскохозяй-  
ственных машин. / Чистяков В.Д., Бабусенко С.М.,  
Казаков В.К., Костенко С.И. - М.: Колос, 1973. - С.  
171-172.

Ярославский моторный завод "Силовые агрегаты  
ЯМЗ-236", руководство по эксплуатации 236Н-  
3902150РЭ, Ярославль 2008г. - С. 210-212.

(57) Спосіб контролю щільності прилягання кла-  
панів до клапанних гнізд, при якому промивать пове-  
рхні клапанних гнізд гасом, після цього поверхню  
головки циліндрів ретельно витирають і підводять  
гас через впускний канал при закритому клапані та  
візуально відстежують просочування гасу в місті  
прилягання клапана до клапанного гнізда, який **від-  
різняється** тим, що промивають поверхню кла-  
панних гнізд, подаючи гас до впускного каналу  
головки циліндрів під тиском при відкритому поло-  
женні клапана, видаляють технологічні забруднен-  
ня з поверхні клапанних гнізд, а для контролю  
щільності закривають клапан і підводять під тис-  
ком гас через впускний канал.

Винахід належить до області ремонтного ви-  
робництва і може бути використаний для видален-  
ня технологічних забруднень з поверхонь клапан-  
них гнізд головок блоків циліндрів та перевірки  
якості прилягання клапанів до клапанних гнізд.

Відомий процес видалення технологічних за-  
бруднень з поверхонь клапанних гнізд головок  
блоків циліндрів, який полягає в промиванні пове-  
рхні клапанного гнізда гасом [1]. Проте такий про-  
цес не передбачає здійснення контролю щільності  
прилягання клапана до клапанного гнізда.

Відомий процес контролю щільності приляган-  
ня клапанів до клапанних гнізд головок блоків ци-  
ліндрів, який полягає у підведенні гасу без надли-  
шкового тиску у впускний (випускний) канал  
головки блока циліндрів при закритому клапані та  
відстежуванні просочування гасу в місці приляган-  
ня клапана до сидла [2]. Такий процес вимагає до-

даткової операції попереднього видалення техно-  
логічних забруднень з поверхні клапанного гнізда,  
що збільшує виробничі площі, енергоємність і три-  
валість процесу.

В основу винаходу поставлено задачу розши-  
рити функціональні можливості процесу видален-  
ня технологічних забруднень з поверхонь клапан-  
них гнізд головок блоків циліндрів шляхом  
застосування його при контролі щільності приля-  
гання клапанів до клапанних гнізд.

Поставлена задача вирішується тим, що за-  
стосовують процес видалення технологічних за-  
бруднень з поверхонь клапанних гнізд головок  
блоків циліндрів як процес контролю щільності  
прилягання клапанів до клапанних гнізд, що змен-  
шить виробничі площі, енергоємність і тривалість  
процесу.

(13) C2

(11) 95159

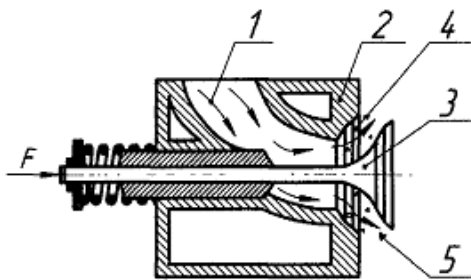
(19) UA

Поставлена задача вирішується тим, що у процесі видалення технологічних забруднень з поверхонь клапанних гнізд головок блоків циліндрів та контролю щільності прилягання клапанів до клапанних гнізд, що включає промивання поверхні клапанних гнізд гасом, згідно з винаходом, гас подають до впускного каналу головки циліндрів під тиском при відкритому положенні клапана, після цього поверхню головки циліндрів ретельно витирають, клапан закривають, знову підводять під тиском гас через впускний (випускний) канал та по візуально виявленому просочуванню гасу в місці прилягання тарілки клапана до клапанного гнізда роблять висновок про щільність прилягання клапанів до клапанних гнізд.

Запропонований винахід дозволяє розширити функціональні можливості процесу видалення технологічних забруднень з поверхонь клапанних гнізд головок блоків циліндрів шляхом об'єднання операцій видалення технологічних забруднень з поверхонь клапанних гнізд головок блоків циліндрів та контролю щільності прилягання клапанів до клапанних гнізд.

Запропонований винахід ілюструється схемами процесів видалення технологічних забруднень з поверхонь клапанних гнізд головок блоків циліндрів та контролю щільності прилягання клапанів до клапанних гнізд.

На Фіг. 1 відображено етап видалення технологічних забруднень, де 1 - впускний (випускний) канал, 2 - головка блока циліндрів, 3 - клапан, 4 - гніздо клапана, 5 - технологічні забруднення;



Фіг. 1

на Фіг. 2 відображено етап процесу контролю щільності прилягання клапанів до клапанних гнізд.

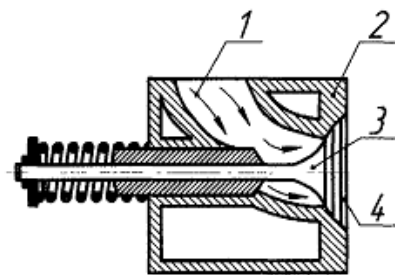
Процес видалення технологічних забруднень з поверхонь клапанних гнізд головок блоків циліндрів та контролю щільності прилягання клапанів до клапанних гнізд здійснюють таким чином. Для видалення технологічних забруднень до впускного (випускного) каналу 1 головки блока циліндрів 2 подають під тиском гас. При цьому клапан 3 знаходиться у відкритому положенні, внаслідок чого відбувається видалення технологічних забруднень з поверхні клапанного гнізда 4. Після цього поверхню головки циліндрів ретельно витирають, клапан 3 закривають і знову підводять гас під тиском. Контроль щільності прилягання клапана 3 до клапанного гнізда 4 здійснюють візуально, при візуальному виявленні просочування гасу в місці прилягання тарілки клапана 3 до клапанного гнізда 4 роблять висновок про недостатню щільність прилягання клапана. Далі процес повторюють до повного очищення клапанного гнізда.

Запропонований винахід підвищує продуктивність процесу видалення технологічних забруднень з поверхонь клапанних гнізд головок блоків циліндрів внаслідок розширення його функціональних можливостей.

Джерела інформації:

1. Хрулев А.Э. Ремонт двигателей зарубежных автомобилей. - М.: За рулем, 1999. - 440с.

2. Ремонт тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. / Чистяков В.Д., Бабусенко С.М., Казаков В.К., Костенко С.И. - М.: Колос, 1973.-512 с.



Фіг. 2